

## Handgeführter, motorgetriebener Hobel

Patent number:

DE19512262

Publication date:

1996-09-26

Inventor:

SCHMID KARL (DE); EICHBERGER GERT (DE);  
KRIEGEL HANS-JUERGEN (DE)

Applicant:

BLACK & DECKER INC (US)

Classification:

- international: B25F5/00; B27C5/10; B23C1/20

- european: B23Q11/00F1, B27C1/10

Application number: DE19951012262 19950324

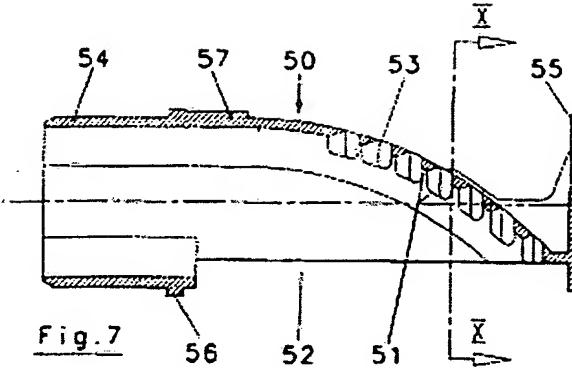
Priority number(s): DE19951012262 19950324

Also published as:

GB2299051 (A)

### Abstract of DE19512262

A handheld powered planer is provided with a receiving chamber with a chips redirecting surface 51 next to the drum compartment for the cutter drum. The receiving chamber is connected via an inlet opening 52 to the drum compartment and via a lateral outlet opening to the outside. The chips redirecting surface is inclined in an ascending manner in the direction of the outlet opening and air passage openings 53 are located in it. These openings are connected via an air channel to the motor compartment of the planer housing so that an air flow from the fan wheel of the drive motor passes through the air passage openings 53 and flows in the direction of the outlet opening. Chip removal is significantly improved as a result of this. The redirecting surface 51 is formed in a removable cassette 50.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND  
  
DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 195 12 262 A 1**

(51) Int. Cl. 6:  
**B 25 F 5/00**  
B 27 C 5/10  
B 23 C 1/20

(21) Aktenzeichen: 195 12 262.3  
 (22) Anmeldetag: 24. 3. 95  
 (23) Offenlegungstag: 26. 9. 96

(71) Anmelder:  
Black & Decker Inc., Newark, Del., US  
 (74) Vertreter:  
Uexküll & Stolberg, 22607 Hamburg

(72) Erfinder:  
Schmid, Karl, 65510 Idstein, DE; Eichberger, Gert,  
61476 Kronberg, DE; Kriegel, Hans-Jürgen, 65623  
Netzbach, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
 DE 43 10 280 A1  
 DE 35 42 466 A1  
 DE 34 06 728 A1  
 DE-GM 19 43 624

(54) Handgeführter, motorgetriebener Hobel  
 (57) Ein handgeführter motorgetriebener Hobel hat benachbart zum Walzenraum für die Masserwalze einen Aufnahmeraum mit einer Spanumlenkfläche. Der Aufnahmeraum ist über eine Eintrittsöffnung mit dem Walzenraum und über eine seitliche Austrittsöffnung mit der Umgebung verbunden. Die Spanumlenkfläche ist in Richtung auf die Austrittsöffnung ansteigend geneigt. In der geneigten Spanumlenkfläche befinden sich Luftdurchtrittsöffnungen, die über einen Luftführungskanal mit der Motorkammer des Hobelgehäuses in Verbindung stehen, so daß ein Luftstrom vom Lüfterrad des Antriebsmotors durch die Luftdurchtrittsöffnungen hindurchtritt und in Richtung auf die Austrittsöffnung strömt. Hierdurch wird die Spanabfuhr deutlich verbessert.

DE 195 12 262 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 96 602 039/500

11/26

DE 195 12 262 A 1

Fig. 7 zeigt einen Schnitt durch den Spanauswurfeinsatz des Hobels aus den Fig. 1 und 2,

Fig. 8 zeigt eine Ansicht des Spanauswurfeinsatzes aus Fig. 7 von unten,

Fig. 9 zeigt eine Ansicht des Spanauswurfeinsatzes aus Fig. 7 von oben,

Fig. 10 zeigt den Spanauswurfeinsatz aus Fig. 7 in einer Ansicht von links,

Fig. 11 zeigt eine Seitenansicht des Spanauswurfeinsatzes gemäß Fig. 7 bis 10.

Der dargestellte Hobel hat in üblicher Weise ein Hobelgehäuse 1, an dem oben ein Griffabschnitt 2 ausgebildet ist, aus dem ein Schalterbetätigungsselement 3 vorsteht und an dessen hinteren Ende sich eine teilweise dargestellte Verstärkungsmuffe 4 für das nicht dargestellte, in den Griffabschnitt 2 einzuführende Spannungsversorgungskabel befindet. An der Unterseite des Hobelgehäuses 1 ist im hinteren Bereich eine übliche, unverlagerbare hintere Fußplatte 5 und eine zur Schnittiefeneinstellung in üblicher Weise mittels eines Griffelements 7 in ihrer Höhenlage verstellbare vordere Fußplatte 6 angebracht. Zwischen den beiden Fußplatten 5 und 6 ist eine Aussparung 14 vorhanden.

Oberhalb der Aussparung 14 ist im Walzenraum 18 des Hobelgehäuses 1 die übliche Messerwalze 15 auf einer Messerwelle 16 befestigt drehbar angeordnet, wobei die an der Messerwalze 15 vorgesehenen Schneidelemente im Hobelbetrieb durch die Aussparung 14 in Eingriff mit dem zu bearbeitenden Werkstück kommen.

Etwa auf gleicher Höhe wie der Walzenraum 18 ist im Hobelgehäuse eine Motorkammer 19 ausgebildet, die jedoch nach unten geschlossen ist und in der ein Elektromotor 8 mit seiner Ankerwelle 9 parallel zur Messerwelle 16 befestigt ist. Das den Kommutator 10 tragende Ende der Ankerwelle 9 ist in einem im Hobelgehäuse 1 befestigten Lager gehalten, und das entsprechende Ende der Messerwelle 16 sitzt ebenfalls in einem im Motorgehäuse 1 befestigten Lager. Die gegenüberliegenden Enden von Ankerwelle 9 und Messerwelle 16 erstrecken sich durch Lager, die in einem lösbar seitlich am Hobelgehäuse 1 befestigten Getriebedeckel 20 gehalten sind, wobei der Getriebedeckel 20 den Innenraum des Gehäuses 1 seitlich vollständig abdeckt.

An den nach außen vorstehenden Abschnitten von Ankerwelle 9 und Messerwelle 16 sind Zahnräder 12, 13 befestigt, die über eine endlosen Zahnriemen 17, der in Fig. 1, jedoch nicht in Fig. 2 dargestellt ist, gekoppelt sind. Die Zahnräder 12, 13 und der Zahnriemen 17 werden mittels einer lösbar an der Außenseite des Getriebedeckels 20 befestigten Abdeckhaube 21 abgedeckt.

Es ist ohne weiteres erkennbar, daß bei Aktivierung des Elektromotors 8 dieser über den Zahnriemen 17 die Messerwelle 16 und damit die Messerwalze 15 antreibt, so daß mittels des Hobels ein Werkstück bearbeitet werden kann, wobei die Schnitttiefe durch die Höhenlage der vorderen Fußplatte 6 bezogen auf die hintere Fußplatte 5 bestimmt ist. Dieser Aufbau und diese Funktionsweise des Hobels sind üblich.

Das Hobelgehäuse 1 hat vor und etwas oberhalb des Walzenraums 18 einen Aufnahmerraum 25, der sich quer durch das Gehäuse erstreckt und zu beiden Seiten jeweils eine Austrittsöffnung 26, 27 bildet. Im unteren Bereich des Aufnahmerraums 25 ist eine längliche Eintrittsöffnung 28 vorhanden, die in Verbindung mit dem Walzenraum 18 steht, der in diesem Bereich eine schräg nach oben und vorn ansteigende Führwand 48 bildet, die an der vorderen Kante der Eintrittsöffnung 28 endet und die an beiden Seiten von Seitenwänden begrenzt

wird.

Zwischen einer oberen Begrenzungswand 31 des Hobelgehäuses 1 und einer unteren Begrenzungswand 32, die gleichzeitig die obere Begrenzungswand des Walzenraums 18 darstellt, ist ein Luftführungskanal 30 gebildet, der bei aufgesetztem Getriebedeckel 20 durch dessen oberen Wandbereich 37 und dessen unteren Wandbereich 38, die zwischen sich einen Kanalbereich 36 bilden, sowie die Wandung des Getriebedeckels 20 abgedeckt wird. Am hinteren Ende ist der Luftführungskanal 30 über den größten Teil seiner Breite durch die hintere Begrenzungswand 33, die auch einen Teil der Begrenzungswand für die Motorkammer 19 bildet, im wesentlichen verschlossen. Es ergibt sich lediglich dadurch eine Verbindung zwischen Motorkammer 19 und Luftführungskanal 30, das beim Aufsetzen des Getriebedeckels 20 zwischen hinterer Begrenzungswand 33 und abdeckender Wandung des Getriebedeckels 20 ein Austritt 35 (Fig. 6) frei bleibt, dessen Tiefe der Höhe der Begrenzungswand entspricht, die die Motoraussparung 19' des Getriebedeckels 20 umgibt und die bei aufgesetztem Getriebedeckel zur Auflage auf der Stirnfläche der Wandung der Motorkammer 19 kommt, ausgenommen im Bereich der hinteren Begrenzungswand 33, wo sich der Austritt 35 bildet.

Das gegenüberliegende, vordere Ende des Luftführungskanals 30 endet in einer Verbindungsöffnung 29 im Aufnahmerraum 25. Die Verbindungsöffnung 29 erstreckt über einen großen Teil der Breite des Aufnahmerraums 25 und wird seitlich durch den Bereich 39 des Getriebedeckels 20 abgedeckt.

Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, ist auf der Ankerwelle 9 am dem Kommutator 10 abgewandten Ende ein Lüfterrad 11 befestigt, das sich im montierten Zustand innerhalb der Motorvertiefung 19' des Getriebedeckels 20 befindet. Zwischen Lüfterrad 11 und Innenraum des Hobelgehäuses 1 befindet sich eine in Fig. 2 angedeutete, lösbar befestigte Wand 34, die im wesentlichen die gesamte Motoraussparung 19' des Getriebedeckels 20 gegenüber dem Innenraum des Hobelgehäuses 1 abdeckt, jedoch im Bereich des Austrittes 35 einen Freiraum beläßt. Wenn daher im Betrieb das Lüfterrad 34 einen Luftstrom erzeugt, wir dieser ohne nennenswerte Verluste über den Austritt 35 in den Luftführungskanal 30 und von dort über die Verbindungsöffnung 29 in den Aufnahmerraum 25 befördert.

Wie in Fig. 1 angedeutet, ist in die Verbindungsöffnung 29 des Hobelgehäuses 1 ein Spanauswurfeinsatz 50 eingesteckt, der im einzelnen in den Fig. 7 bis 11 dargestellt ist. Dieser Spanauswurfeinsatz kann wahlweise von der einen und von der anderen Seite des Aufnahmerraums 25 eingesteckt werden, so daß in einer Stellung seine hintere Endwand 55 die Austrittsöffnung 27 des Aufnahmerraums 25 verschließt und die Austrittsöffnung 26 frei bleibt, während in der anderen Stellung die hinteren Endwand 55 die Austrittsöffnung 26 verschließt und die Austrittsöffnung 27 des Aufnahmerraums 25 frei bleibt.

Der Spanauswurfeinsatz 50 bildet an seinem Austrittsende, d. h. seinem der hinteren Endwand 55 gegenüberliegenden Ende einen rohrförmigen Bereich 54. Von diesem Bereich 54 ausgehend, ist an der Unterseite eine zwischen Bereich 54 und hinterer Endwand 55 liegende längliche Durchtrittsöffnung 52 vorhanden, die im eingesteckten Zustand im Bereich der Eintrittsöffnung 28 des Hobelgehäuses 1 liegt und vorzugsweise so bemessen ist, daß sie deren lichte Öffnung nicht verringert. An der der Durchtrittsöffnung 52 gegenüberlie-

6. Hobel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,  
daß der Abschnitt (54) des Spanauswurfeinsatzes  
(50), der sich zwischen seinem an der Austrittsöff-  
nung (26; 27) liegenden Ende und dem Anfang der  
Durchtrittsöffnung (52) erstreckt, rohrförmig ist. 5

7. Hobel nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß das Hobelgehäuse (1) an gegenüber-  
liegenden Seiten Austrittsöffnungen (26; 27) auf-  
weist, die die Enden des Aufnahmerraums (25) bil-  
den, und daß der Spanauswurfeinsatz (50) wahlwei-  
se zur Benutzung einer der beiden Austrittsöffnun-  
gen (26; 27) für den Spanauswurf in den Aufnahme-  
raum (25) einsetzbar ist. 10

---

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

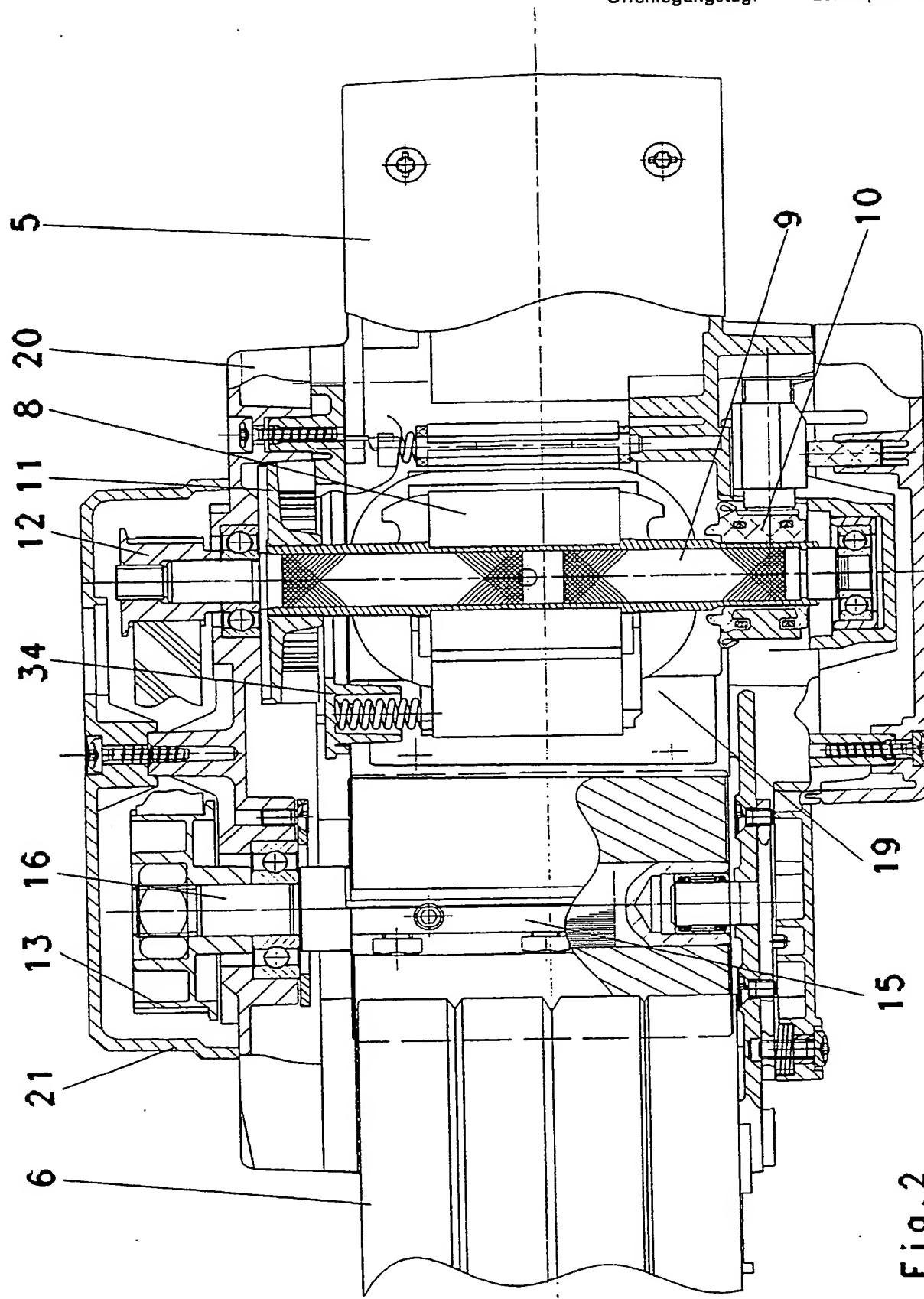
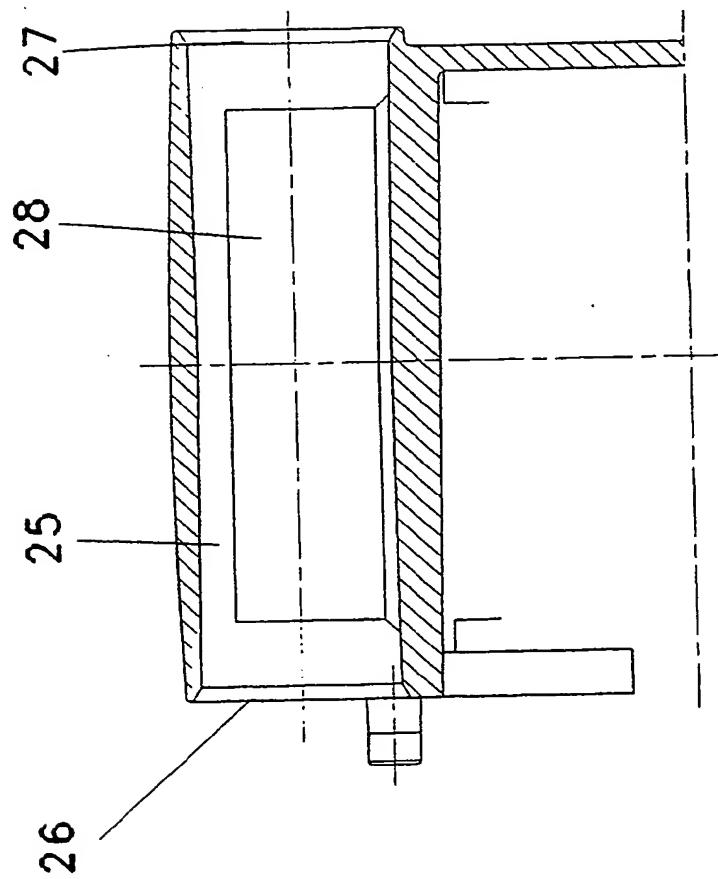
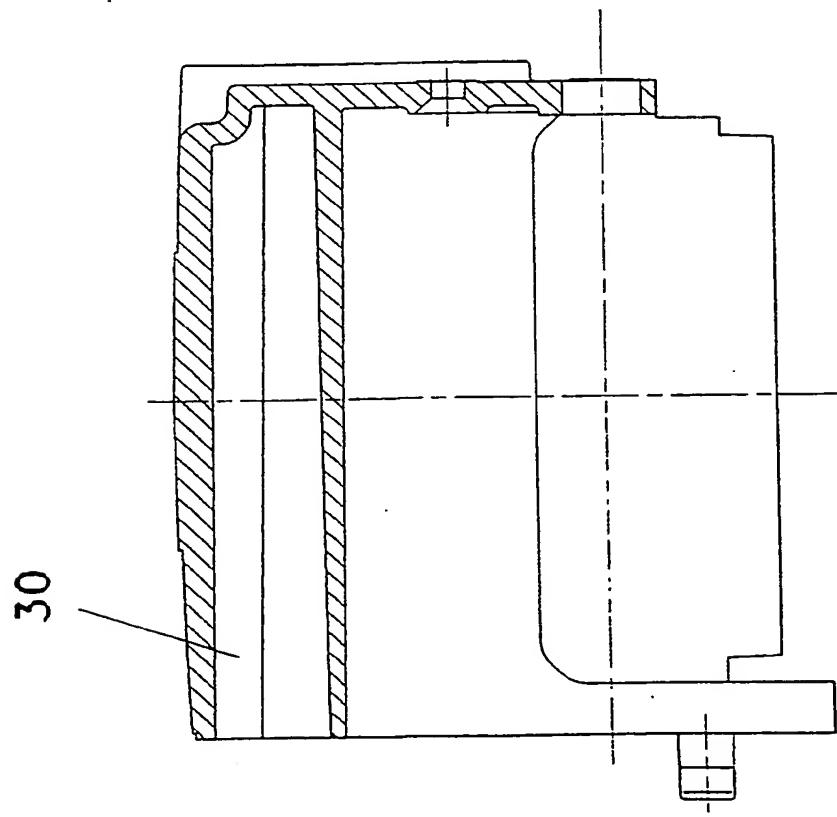
Fig. 2

Fig. 5Fig. 4

602 039/500

